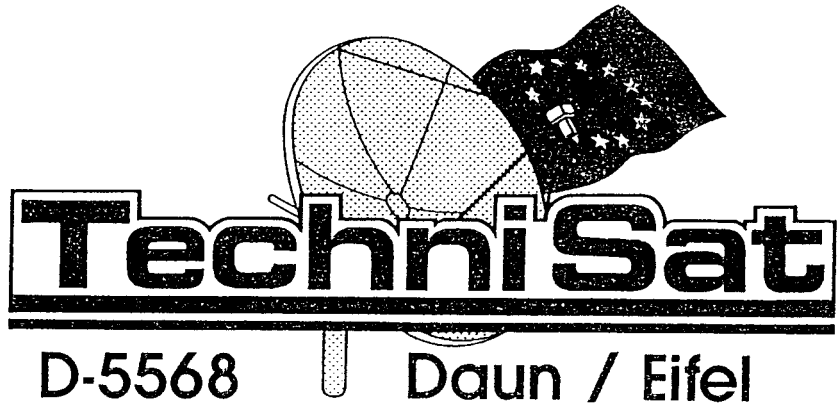
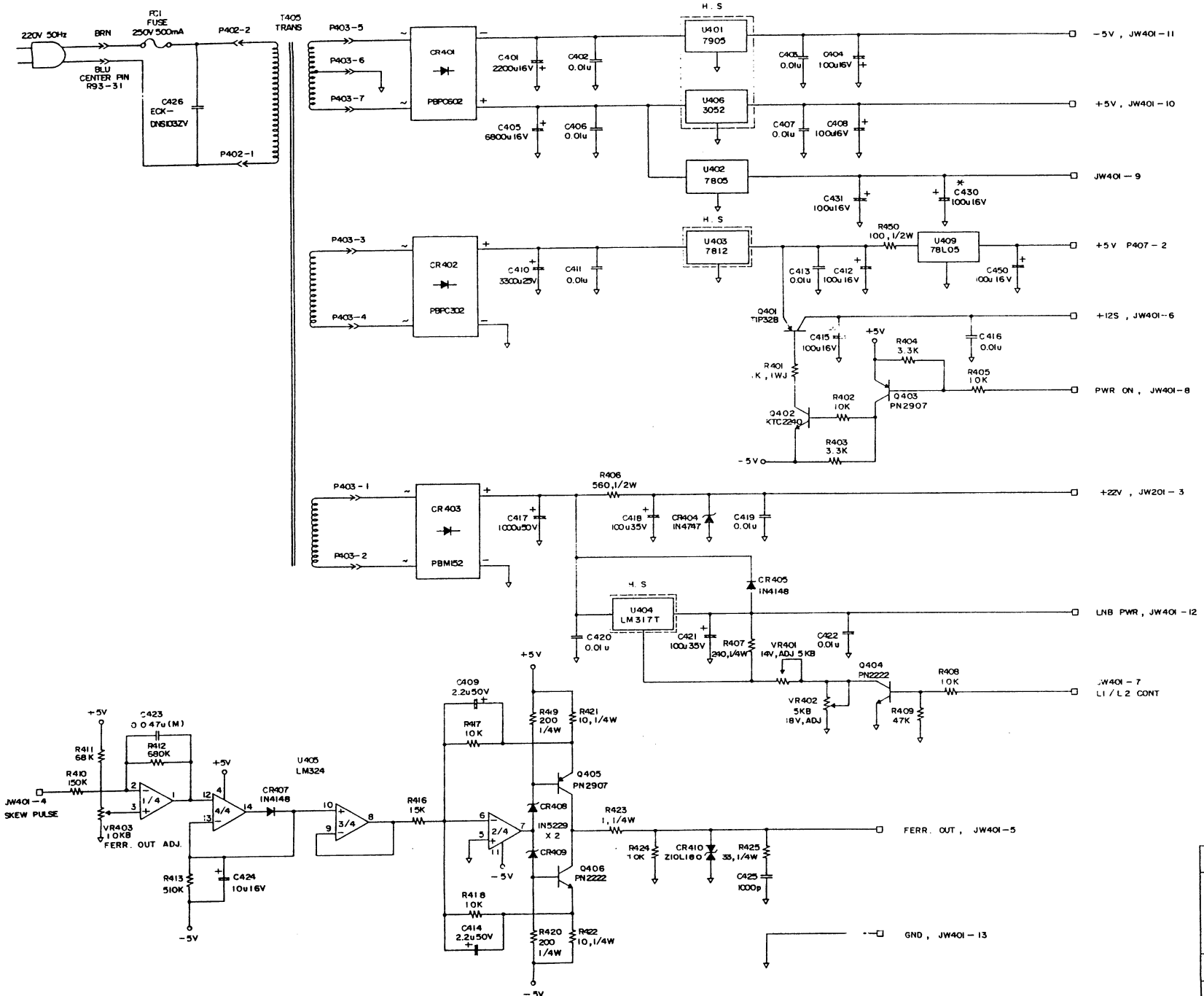


D-5568 Daun / Eifel

Schaltungshandbuch

Modell-Nr.:

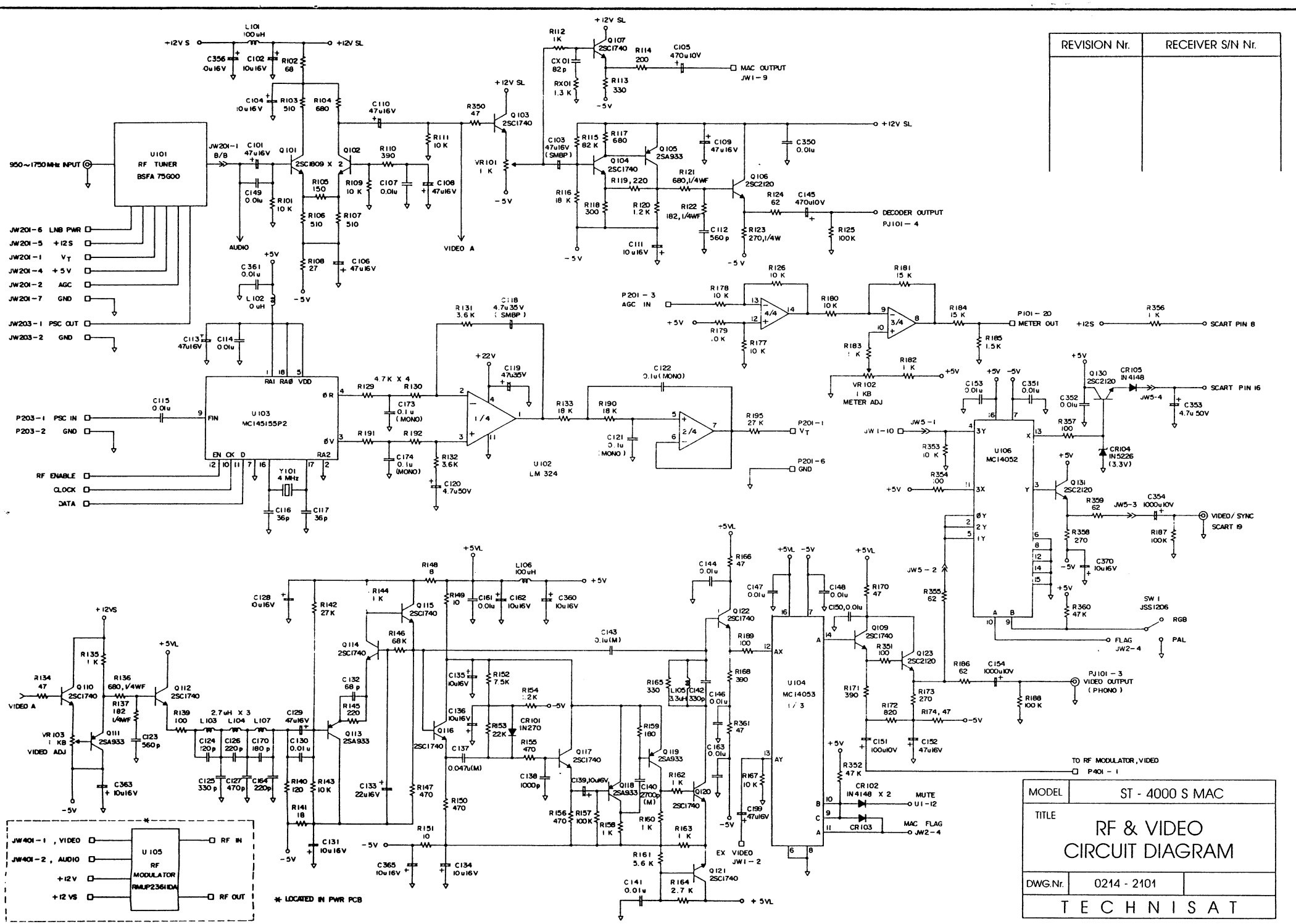
Receiver ST-4000 S MAC

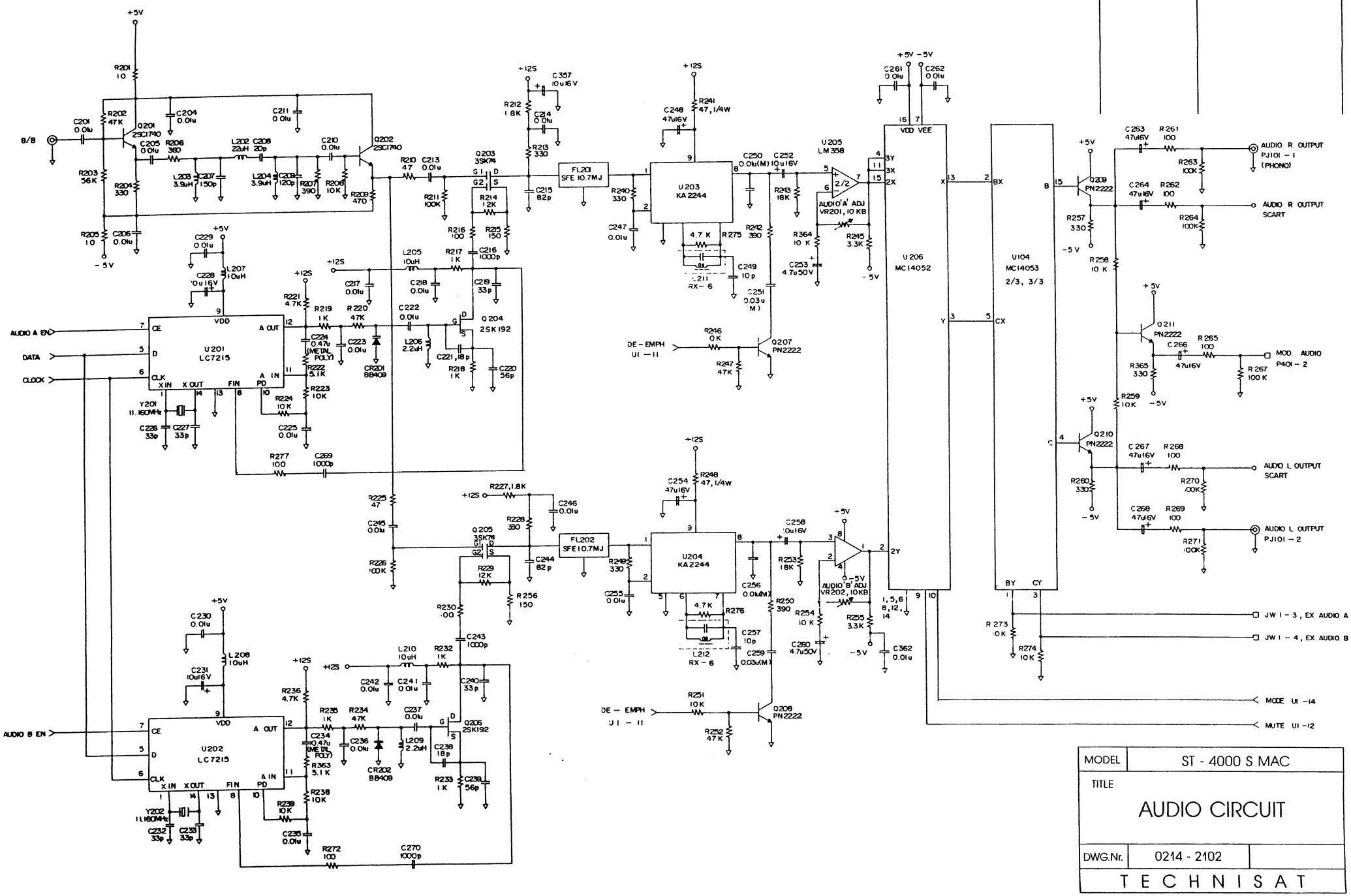


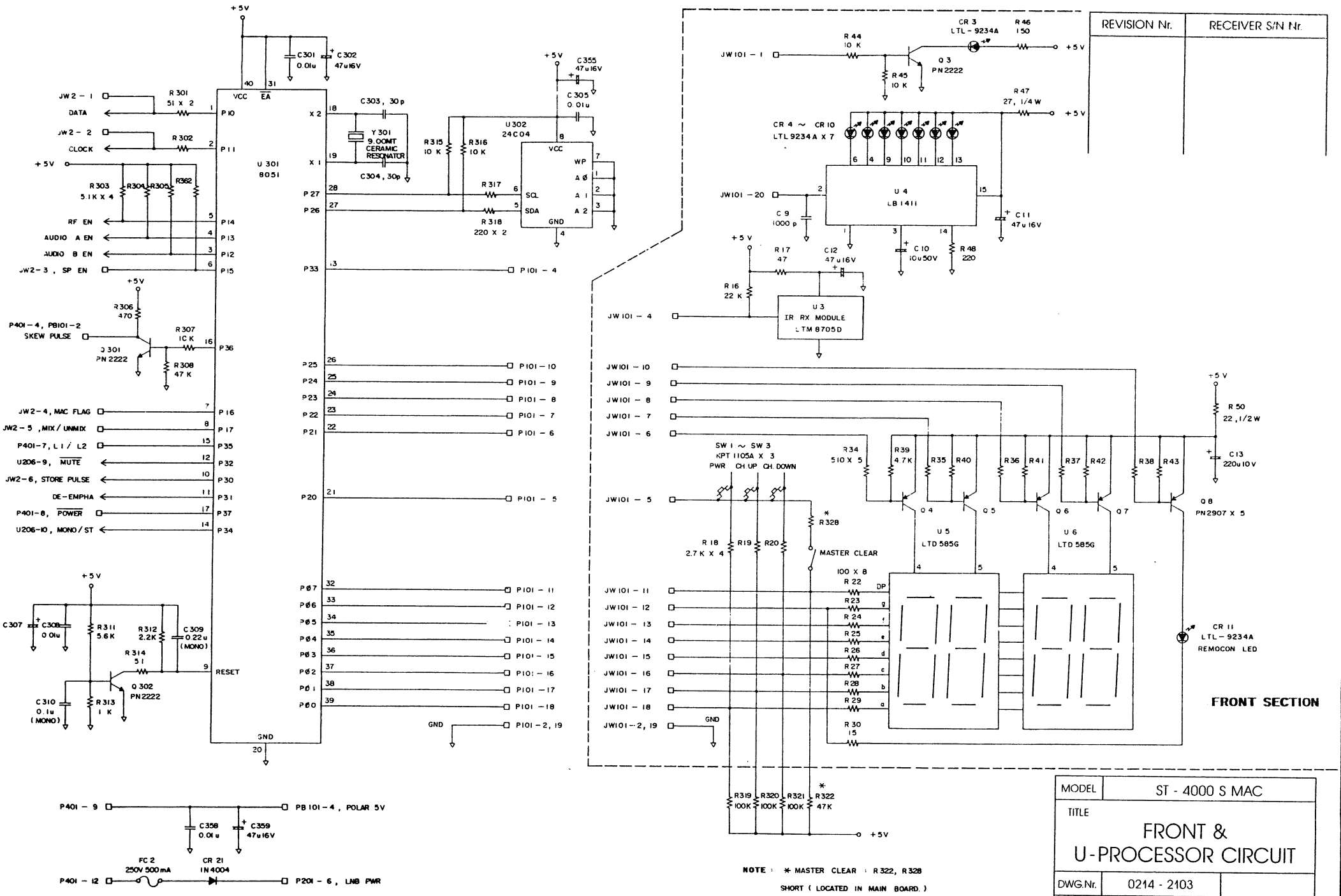
REVISION Nr.	RECEIVER S/N Nr.

MODEL	ST - 4000 S MAC
TITLE	POWER CIRCUIT
DWG.Nr.	0214 - 2104

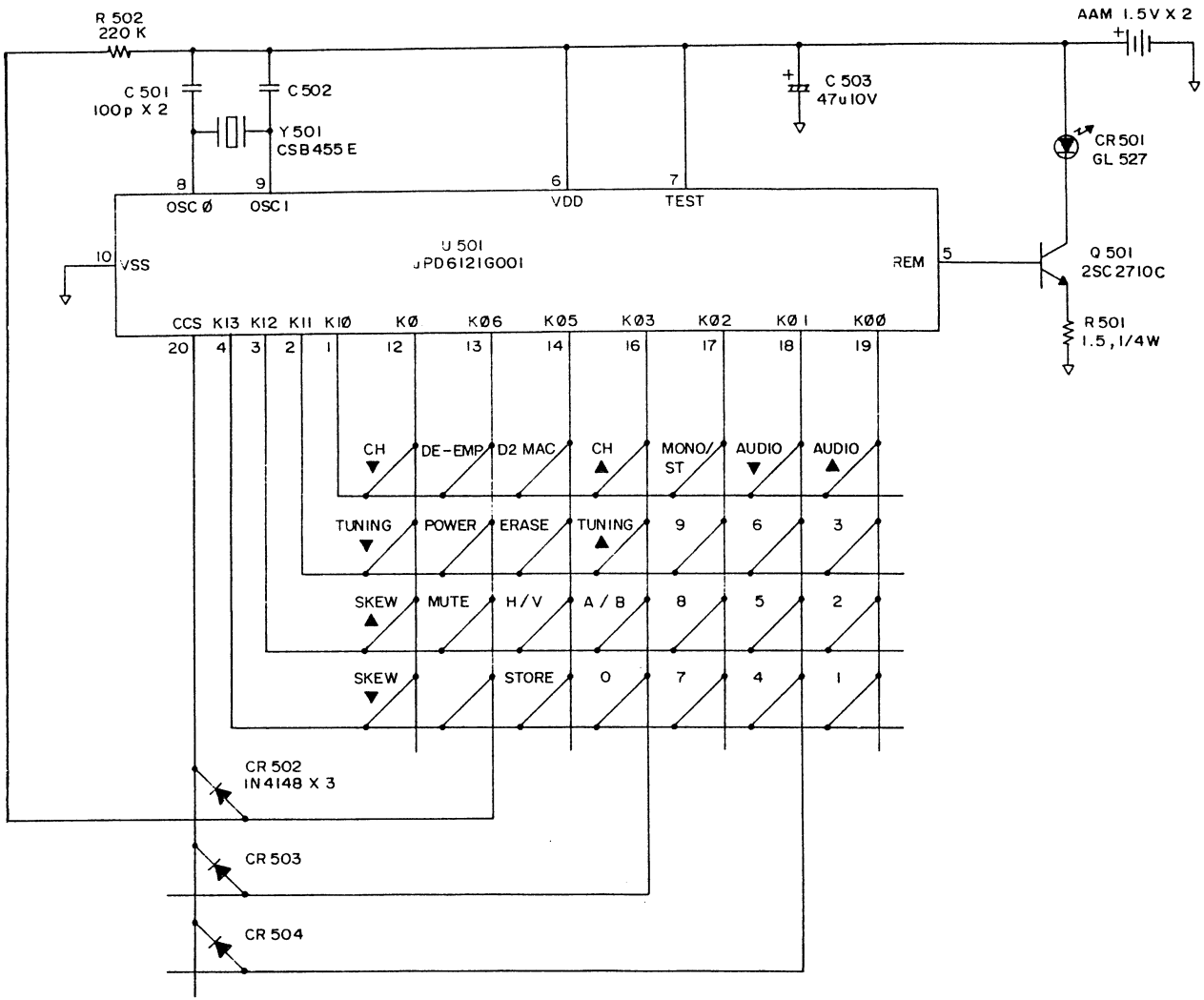
TECHNISAT


REVISION Nr.
RECEIVER S/N Nr.
U101 RF TUNER BSFA 75G00
950~1750 MHz INPUT
JW201-6 LNB PWR
JW201-5 +12S
JW201-1 VT
JW201-4 +5V
JW201-2 AGC
JW201-7 GND
JW203-1 PSC OUT
JW203-2 GND
AUDIO
VIDEO A
+12V S
+12V SL
MAC OUTPUT JW1-9
DECODER OUTPUT PJ101-4
U103 MC145155P2
P203-1 PSC IN
P203-2 GND
RF ENABLE
CLOCK
DATA
Y101 4 MHz
U102 LM 324
P201-3 AGC IN
VR102 1 KB METER ADJ
P101-20 METER OUT
+12S
SCART PIN 8
SCART PIN 16
VIDEO/ SYNC SCART 19
U106 MC14052
U104 MC14053 1/3
SW1 JSS1206
RGB
FLAG JW2-4
PAL
PJ101-3 VIDEO OUTPUT (PHONO)
TO RF MODULATOR, VIDEO P401-1
VIDEO ADJ
U105 RF MODULATOR RMUP2361IDA
JW401-1 , VIDEO
JW401-2 , AUDIO
+12V
+12 VS
RF IN
RF OUT
* LOCATED IN PWR PCB
EX VIDEO JW1-2
MUTE U1-12
MAC FLAG JW2-4
MODEL ST - 4000 S MAC
TITLE
RF & VIDEO CIRCUIT DIAGRAM
DWG.Nr. 0214 - 2101
TECHNISAT


REVISION Nr.
RECEIVER S/N Nr.
+5V
-5V
+12S
B/B
AUDIO A EN
DATA
CLOCK
AUDIO B EN
U201 LC7215
U202 LC7215
U203 KA 2244
U204 KA2244
U205 LM 358
U206 MC14052
U104 MC14053 2/3, 3/3
FL201 SFE 10.7MJ
FL202 SFE10.7MJ
Q201 2SC1740
Q202 2SC1740
Q203 3SK74
Q204 2SK192
Q205 3SK74
Q206 2SK192
Q207 PN2222
Q208 PN2222
Q209 PN2222
Q210 PN2222
Q211 PN2222
Y201 11.160MHz
Y202 11.160MHz
CR201 BB409
CR202 BB409
AUDIO 'A' ADJ VR201, 10 KB
AUDIO 'B' ADJ VR202, 10KB
AUDIO R OUTPUT PJ101 - 1 (PHONO)
AUDIO R OUTPUT SCART
MOD AUDIO P401 - 2
AUDIO L OUTPUT SCART
AUDIO L OUTPUT PJ101 - 2
JW1 - 3, EX AUDIO A
JW1 - 4, EX AUDIO B
MODE UI -14
MUTE UI -12
DE - EMPH UI -11
MODEL
ST - 4000 S MAC
TITLE
AUDIO CIRCUIT
DWG.Nr.
0214 - 2102
TECHNISAT


REVISION Nr.
RECEIVER S/N Nr.
+5V
C301 0.01u
C302 47u16V
JW2 - 1
DATA
R301 51 X 2
JW2 - 2
CLOCK
R302
R303 5.1K X 4
R304
R305
R362
RF EN
AUDIO A EN
AUDIO B EN
JW2 - 3 , SP EN
U301 8051
VCC
EA
P10
P11
P14
P13
P12
P15
X2
X1
C303, 30p
Y301 9.00MT CERAMIC RESONATOR
C304, 30p
C355 47u16V
C305 0.01u
U302 24C04
R315 10 K
R316 10 K
R317
R318 220 X 2
SCL
SDA
WP
A0
A1
A2
GND
P27
P26
P33
P101 - 4
R306 470
P401 - 4, PB101 - 2 SKEW PULSE
Q301 PN2222
R307 1C K
R308 47 K
P36
P25
P24
P23
P22
P21
P101 - 10
P101 - 9
P101 - 8
P101 - 7
P101 - 6
JW2 - 4, MAC FLAG
JW2 - 5 , MIX / UNMIX
P401 - 7, L1 / L2
U206 - 9, MUTE
JW2 - 6, STORE PULSE
DE - EMPHA
P401 - 8, POWER
U206 - 10, MONO / ST
P16
P17
P35
P32
P30
P31
P37
P34
P20
P101 - 5
P101 - 11
P101 - 12
P101 - 13
P101 - 14
P101 - 15
P101 - 16
P101 - 17
P101 - 18
P07
P06
P05
P04
P03
P02
P01
P00
GND
P101 - 2, 19
C307
C308 0.01u
R311 5.6K
R312 2.2K
C309 0.22u (MONO)
R314 51
Q302 PN2222
C310 0.1u (MONO)
R313 1 K
RESET
P401 - 9
PB101 - 4 , POLAR 5V
C358 0.01u
C359 47u16V
FC2 250V 500mA
CR21 IN4004
P401 - 12
P201 - 6 , LNB PWR
JW101 - 1
R44 10 K
R45 10 K
Q3 PN2222
CR3 LTL - 9234A
R46 150
R47 27, 1/4W
CR4 ~ CR10 LTL9234A X 7
JW101 - 20
U4 LB1411
C9 1000 p
C10 10u50V
C11 47u16V
R48 220
R17 47
C12 47u16V
R16 22 K
JW101 - 4
U3 IR RX MODULE LTM8705D
JW101 - 10
JW101 - 9
JW101 - 8
JW101 - 7
JW101 - 6
R50 22, 1/2W
C13 220u10V
SW1 ~ SW3 KPT1105A X 3
PWR
CH UP
CH DOWN
JW101 - 5
R328
MASTER CLEAR
R34 510 X 5
R39 4.7K
R35
R40
R36
R41
R37
R42
R38
R43
Q4
Q5
Q6
Q7
Q8 PN2907 X 5
U5 LTD585G
U6 LTD585G
R18 2.7K X 4
R19
R20
100 X 8
R22
R23
R24
R25
R26
R27
R28
R29
R30 15
DP
g
f
e
d
c
b
a
JW101 - 11
JW101 - 12
JW101 - 13
JW101 - 14
JW101 - 15
JW101 - 16
JW101 - 17
JW101 - 18
JW101 - 2, 19
CR11 LTL - 9234A REMOCON LED
FRONT SECTION
R319 100K
R320 100K
R321 100K
R322 47K
NOTE : * MASTER CLEAR : R322, R328
SHORT (LOCATED IN MAIN BOARD.)
MODEL
ST - 4000 S MAC
TITLE
FRONT & U-PROCESSOR CIRCUIT
DWG.Nr.
0214 - 2103
TECHNISAT

REVISION Nr.	RECEIVER S/N Nr.



MODEL	ST - 4000 S MAC
TITLE	REMOCON CIRCUIT
DWG.Nr.	0201 - 3105
TECHNISAT	

TechniSat-Satellitenreceiver

Satellitenreceiver TechniSat ST 4000 S - MAC

Dieser neue Stereo-Satellitenreceiver TechniSat ST 4000 S - MAC ist baugleich mit dem TechniSat ST 4000 S - Stereo und verfügt somit über die gleiche Vielfalt an technischen Features wie z.B. Anschlußmöglichkeit für 2 LNB's, 99 vorprogrammierte Programmspeicherplätze, 2-Kanal-Audiospeicher, extrem niedrige Ansprechschwelle von ≦ 7 dB C/N bei 27 MHz, etc. Zusätzlich verfügt der TechniSat ST 4000 S - MAC über einen integrierten D2-MAC-Decoder, dessen Hard- und Software von TechniSat entwickelt wurde, und ermöglicht somit den Empfang von in D2-MAC-Norm über Satellit abgestrahlten Programmen. Darüber hinaus verarbeitet der TechniSat ST 4000 S - MAC natürlich auch PAL-Signale. Somit bildet dieser neue TechniSat-Satellitenreceiver eine optimale Inneneinheit für Außenanlagen (z.B. die auf Seite 4 dieses Kataloges vorgestellte neue TechniSat-Flachantenne SATENNE®) für den Empfang z.B. des High-Power-Direktstrahlsatelliten TV-SAT 2. Die von TechniSat entwickelte D2-MAC-Software, die in diesem Satellitenreceiver Anwendung findet, bietet unzählige Features für einen optimalen Bedienungskomfort. So verfügt dieser Receiver über automatische Identifizierung und Einstellung von Mono oder Stereo, automatische Erkennung und Umschaltung zwischen D2-MAC und PAL, der Scart-Ausgang ist schaltbar zwischen „RGB" und „VIDEO", etc.

TechniSat

D-5568 DAUN/EIFEL

Sehr geehrter TechniSat-Fachhändler !

Der TechniSat-Receiver ST 4000S MAC liefert beim Empfang von D2-MAC-Sendern an seiner Scart-Buchse ein normgerechtes Videosignal.

Viele, besonders ältere Fernsehgeräte bieten beim RGB-Betrieb keine Möglichkeiten, Farbe, Helligkeit, und Kontrast zu verändern.

Um den Receiver im Bedarfsfall an ein Fernsehgerät anzupassen, können diese Werte in einer speziellen Betriebsart eingestellt werden.
Gehen Sie dann wie folgt vor:

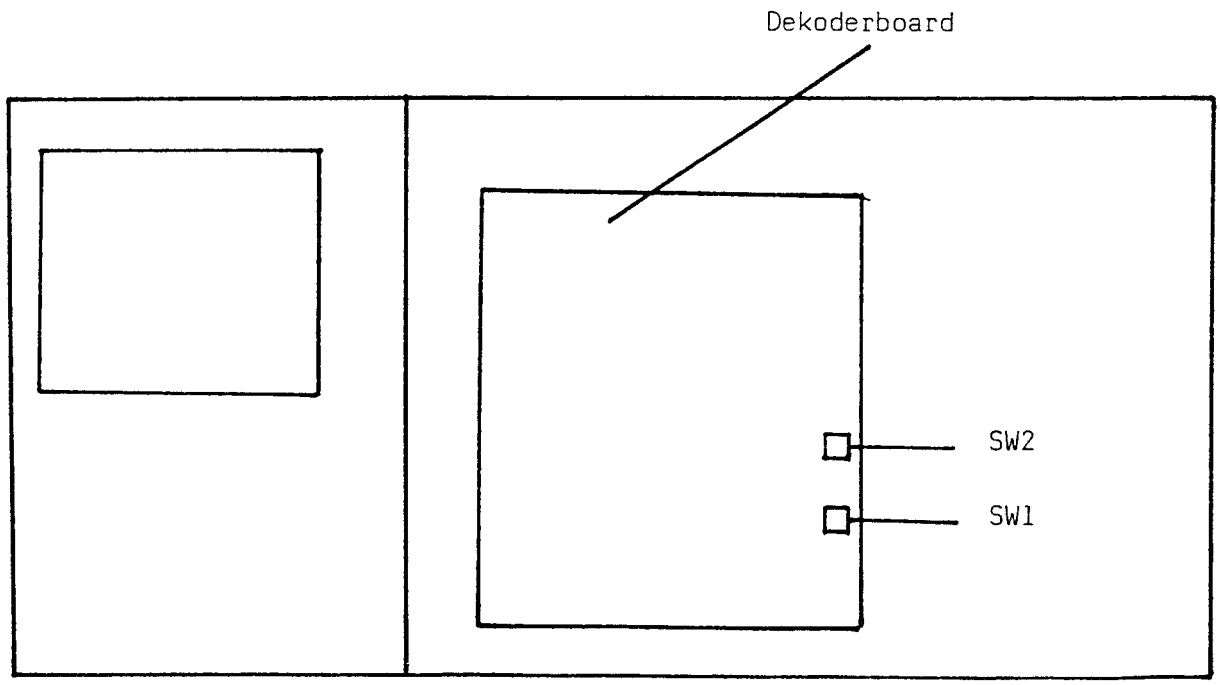
- Gehäuseoberteil bei gezogenem Netzstecker entfernen

- Gerät anschließen und ein D2-MAC-Signal einspeisen (möglichst ein Testbild verwenden)

- Schalter SW1 betätigen (siehe Zeichnung)

  Zur Anzeige des Service-Betriebes wird die Farbe zweimal kurz abgeschaltet.

- Das Gerät befindet sich jetzt im Service-Betrieb, und zwei Tasten der Fernbedienung sind nun mit Sonderfunktionen belegt.



- Mit der (D2-MAC)-Taste wird ausgewählt, welcher Wert geändert werden soll. Dabei gibt es folgendes Schema:

Anzeige		Einstellmöglichkeit für	
nor oder FAV	1	Farbstärke	
" " "	2	Kontrast	
" " "	3	Helligkeit	
" " "	4	Pegel Rot	Grauabgleich
" " "	5	Pegel Grün	Grauabgleich
" " "	6	Pegel Blau	Grauabgleich
" " "	7	siehe unten	
" " "	8	siehe unten	

- Die einzelnen Werte können mit der Taste (DE-EMPH/MIX) verändert werden.

Anzeige nor oder FAV 1 bis 6:

1. Drücken: Wert wird größer.
2. Drücken: Festhalten des Wertes.
3. Drücken: Wert wird kleiner.
4. Drücken: Festhalten des Wertes.
5. Drücken: Wert wird größer.
usw.

Anzeige nor oder FAV 7 und 8:

Durch Betätigung der Taste (DE-EMPH/MIX) werden die Normalwerte wieder eingestellt.

- Bei jedem Start-Stop-Vorgang schaltet die Farbe zur Kontrolle kurz ab.

- Ein eventuell vorhandener Farbstich kann wie folgt beseitigt werden:

a) Farbstärke (Anzeige nor oder FAV 1) ganz zurückstellen.

b) Zweckmäßigerweise mit Rot und Blau (Anzeige nor oder FAV 4 bzw. 6) den Farbstich beseitigen.

Danach alle weiteren Einstellungen vornehmen.

- Die (STORE)-Taste dient zum Speichern aller Einstellungen und beendet gleichzeitig den Service-Betrieb.

  Anzeige nor oder FAV 1 bis 6: Die geänderten Werte werden gespeichert.

  Anzeige nor oder FAV 7 und 8: Die Normalwerte werden gespeichert.

- Zum Beenden des Service-Betriebs ohne Speicherung der Einstellung (= Abbruch) können die Schalter SW1 oder SW2 verwendet werden (nicht gleichzeitig betätigen).
  Auch hier wird die Farbe zur Kontrolle für 1 - 2 Sekunden abgeschaltet.

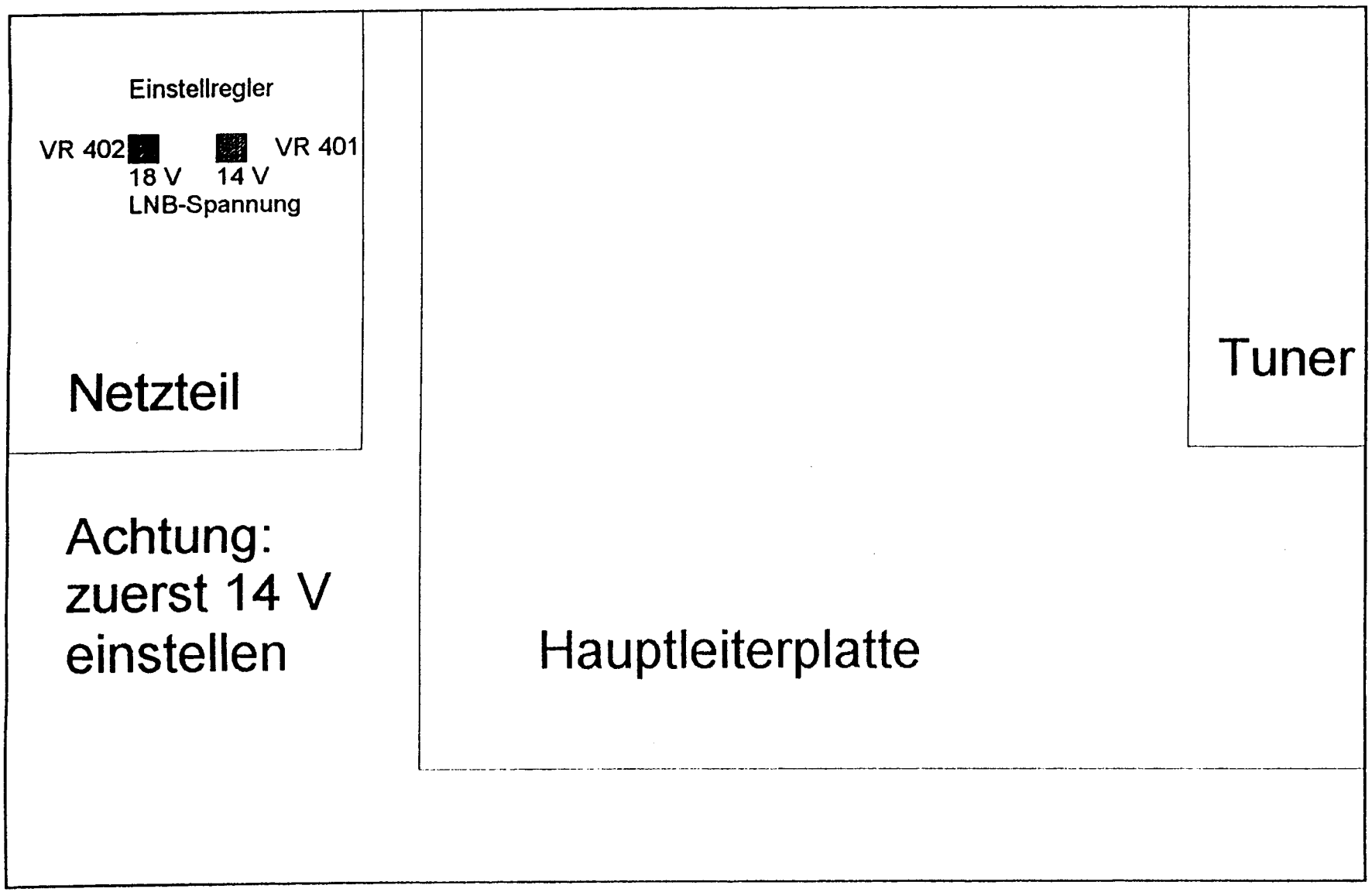
Anschließend kurz die Reset-Taste (= SW2) betätigen und den Deckel wieder aufsetzen und anschrauben.

Das Gerät ist nun betriebsbereit.

Bitte beachten:
Bei Betrieb über Videoleitung bzw. Modulator dürfen die Werte für Kontrast und Helligkeit nicht zu hoch eingestellt werden, andernfalls kann es zu Bildstörungen kommen.

Bei Bedarf kann diese Einstellung von einem Fachmann wiederholt werden.

)(ST 2000; ST 4000; ST 4000 MAC; ST 4500



TechniSat®
Elektronik Thüringen GmbH
Das Original